

Dosen Pembimbing
NUKHBATUL BIDAYATI HAKA, M.Pd



MODUL

IMPLIKASI TEORI BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI

(*Modul Penunjang Mata Kuliah Teori Biologi*)

acc 17/11/2021

HELMA WATI
UIN RADEN INTAN LAMPUNG

MODUL IMPLIKASI TEORI BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN
BIOLOGI
Modul Penunjang Mata Kuliah Teori Belajar

Oleh :HELMAWATI

1511060251



DOSEN PEMBIMBING:
NUKHBATUL BIDAYATI HAKA ,M.Pd.

PENDIDIKAN BIOLOGI FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H/2021 M

ABSTRAK

Belajar adalah suatu proses usaha sadar oleh seseorang atau individu untuk berpindah dari yang tidak diketahui ke yang diketahui dan merupakan perubahan tingkah laku atau tingkah laku yang relatif permanen sebagai akibat dari pengalaman atau latihan yang berulang-ulang.

Teori belajar merupakan kerangka disetiap kegiatan pembelajaran yang mengantarkan pada fakta-fakta yang ada. Teori belajar juga sangat penting adanya selain dapat membantu para pendidik untuk menyampaikan berbagai ilmu dengan cara-cara yang berbeda.

Teori belajar sangatlah banyak tetapi, teori belajar yang sering digunakan oleh para pendidik ada tiga, yaitu teori kognitif, teori behavioristic, dan teori humanisme. Teori-teori tersebut dikemukakan oleh beberapa tokoh diantaranya Ivan Petrovich Pavlov, Burrhus Frederic Skinner, Albert Bandura, Gagne, David Ausubel, Piaget, Vygotsky.

Kata kunci : Belajar, teori belajar, biologi



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi/Modul : Implikasi Teori Belajar dalam Pembelajaran Biologi
Nama : Helmawati
NPM : 1511060251
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

**Untuk di Munaqasyah dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

Pembimbing

**Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Biologi**

Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd

**Dr. Eko Kuswanto, M.Si.
NIP. 19750514 200801 1 009**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)703260

PENGESAHAN

Modul dengan judul: Implikasi Teori Belajar dalam Pembelajaran Biologi

Disusun oleh: Helmawati NPM: 1511060251, Jurusan: Pendidikan Biologi.

Telah diujikan dalam sidang Munaqasyah pada Hari/Tanggal: Kamis, 18 November 2021.

TIM MUNAQASYAH

Ketua : Dr. Eko Kuswanto, M.Si.

Sekretaris : Mahmud Rudini, M.Si.

Penguji Utama : Akbar Handoko, M.Pd.

Penguji Pendamping : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.
NPM 1960828 1988032002

RIWAYAT HIDUP

HELMAWATI, Dilahirkan di Kabupaten Lampung selatan tepatnya di Desa sidodadi Asri kecamatan jati agung pada hari Ahad tanggal 08 Maret 1998. Anak kelima dari enam bersaudara pasangan dari abah mahdi dan emak sawendah. Peneliti menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar di SDN 03Sidodadi Asri kecamatan jati agung kabupaten lampung selatan pada tahun 2009. Pada tahun itu juga peneliti melanjutkan Pendidikan di Mts TriBhakti At-Taqwa kecamatan raman utara lampung timur dan tamat pada tahun 2012 kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Atas di MA Tri Bhakti At-Taqwa pada tahun 2012 dan seslesai pada tahun 2015. Pada tahun 2015 peneliti melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi negeri, tepatnya di Universitas Negeri Raden Intan Lampung (UIN RIL) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dan berkonsentrasi pada prodi Pendidikan biologi dan menyelesaikan Pendidikan strata satu (S1) pada tahun 2021.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan modul Implikasi Teori Belajar Dalam Pembelajaran Biologi Modul Penunjang Mata Kuliah Teori Belajar.

Penyusunan modul ini dipergunakan untuk salah satu pedoman pembelajaran bagi mahasiswa dalam mata kuliah teori pembelajaran di universitas islam negeri raden intan lampung pada prodi pendidikan biologi.

Dasar sebelum memasuki dunia pembelajaran ada satu teori yang penting peranannya untuk diketahui dan dipahami secara luas. Teori tersebut dikenal dengan istilah teori belajar. Teori belajar selalu menjadi topik menarik untuk diperbincangkan. Teori belajar sendiri didefinisikan sebagai metode yang menggambarkan bagaimana seseorang melakukan proses belajar.

Mata kuliah teori belajar dan pembelajaran merupakan landasan kemampuan untuk menyelenggarakan tugas sebagai tenaga pengajar profesional sebagai tenaga pengajar maupun tenaga kependidikan lainnya, dengan mempelajari modul ini, anda akan dapat memahami teori-teori dalam pembelajaran dan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada ibu Nukbatul Bidayati Haka, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah membimbing mengajarkan serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan modul teori belajar ini, serta pihak lainnya yang telah memberikan dukungan moral maupun materil sehingga modul ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis sangat berharap modul ini dapat berguna dalam menambah wawasan ilmu pengetahuan bagi pembaca. Penulis juga menyadari sepenuhnya bahwa di dalam modul ini terdapat banyak kekurangan serta jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu penulis berharap adanya kritik, saran dan tanggapan yang membangun demi perbaikan modul ini untuk kedepannya.

Bandar Lampung, 10 November 2021



Helmawati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 TUJUAN	2
1.3 DESKRIPSI SINGKAT	2
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 PEMBELAJARAN 1	3
2.2 Pembelajaran II.....	4
2.3 Pembelajaran III	8
2.4 Pembelajaran IV	11
2.5 Pembelajaran V	14
2.6 Pembelajaran VI.....	16
2.7 Pembelajaran VII.....	18
2.8 Pembelajaran VIII	19
2.9 Pembelajaran IX	22
2.10 Pembelajaran X	24
2.11 Pembelajaran XI.....	25
BAB III PENUTUP	
3.1 Kesimpulan.....	26
DAFTAR PUSTAKA	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Teori adalah kerangka mental yang menjelaskan fakta yang telah terbukti. Orang membangun teori untuk menjelaskan hal-hal tertentu tentang suatu peristiwa tertentu dan sering digunakan untuk dasar-dasar tentang peristiwa yang terjadi di dunia nyata.

Belajar adalah suatu proses usaha sadar oleh seseorang atau individu untuk berpindah dari yang tidak diketahui ke yang diketahui dan merupakan perubahan tingkah laku atau tingkah laku yang relatif permanen sebagai akibat dari pengalaman atau latihan yang berulang-ulang.

Teori belajar memberi perhatian bagaimana seseorang mempengaruhi orang lain agar proses belajar terjadi. Sedangkan teori pembelajaran bersifat deskriptif, yaitu tujuan pembelajaran teoritis adalah untuk menjelaskan proses pembelajaran. Teori belajar berkaitan dengan bagaimana seseorang belajar. Banyak ilmuwan telah menemukan teori belajar. Salah satu teori belajar tersebut adalah Robert M. Gagne.

Teori belajar adalah suatu teori yang di dalamnya terdapat beberapa cara pelaksanaan kegiatan belajar mengajar antara pendidik dan peserta didik. Beberapa teori belajar yang ditawarkan adalah dari Jean Piaget, Ivan P. Pavlov, Watson, Skinner dan masih banyak lagi.

Modul ini akan mendeskripsikan beberapa pokok materi khususnya yang berkenaan dengan teori-teori belajar dan mengupas mengenai pembelajaran itu sendiri. Selain ringkasan tentang teori-teori belajar penulis juga telah mencantumkan beberapa video penjelasan tentang teori” yang akan dijelaskan tersebut. Sehingga, mahasiswa lebih

memahami teori-teori yang sudah dijelaskan sebelumnya oleh tenaga pendidik.

Teori belajar berguna untuk mempermudah seorang pendidik dalam proses belajar mengajar dan membuat peserta didik lebih memahami pelajaran yang disampaikan sehingga pelajaran tersebut bisa lebih bermakna untuk para peserta didik dalam hal belajar mengajar.

Hal ini dilakukan agar pembelajaran lebih hidup dan bermakna, berbagai inovasi tersebut diharapkan agar dapat memberikan motivasi dan kemudahan kepada mahasiswa agar lebih giat dan bersungguh-sungguh dalam belajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan guna mencapai tujuan tertentu dalam pembelajaran, karena setiap manusia yang diciptakan wajib belajar agar menjadi manusia seutuhnya yang memiliki derajat tinggi dibandingkan dengan makhluk lainnya.

1.2 TUJUAN

Adapun tujuan dari pembuatan modul ini adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang berbagai macam teori belajar dan pentingnya teori belajar.
2. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang fungsi teori belajar.
3. Mahasiswa mampu menjelaskan beberapa teori belajar yang biasa digunakan dalam pembelajaran di lingkungan kampus .

1.3 DESKRIPSI SINGKAT

Modul implikasi teori belajar dalam pembelajaran biologi ini memberikan informasi tentang :

1. Pentingnya teori belajar
2. Menjelaskan fungsi teori belajar
3. Macam-macam teori belajar

BAB II

LANDASAN TEORI

1. 1 PEMBELAJARAN 1

Dalam setiap pembelajaran maka akan berhubungan dengan teori, sedangkan teori akan berkaitan dengan sesuatu hal yang dipandang ilmiah. Melalui landasan ilmiah atau teori tersebut, maka semua pihak yang membaca akan memahami apa itu pembelajaran. Yuk mari kita simak!

A. Pentingnya Teori Belajar



Teori belajar sangatlah penting dalam pelaksanaan pendidikan yaitu untuk mewujudkan pendidikan yang mampu mencetak peserta didik agar dapat bersaing dan dapat mengikuti perkembangan zaman. Teori belajar adalah kumpulan prinsip universal yang saling berhubungan serta penjelasan dari beberapa fakta serta temuan yang berkaitan dengan peristiwa belajar.

Secara universal, teori belajar dibagi menjadi 3 bagian, yakni: teori behavioristik, kognitif, serta humanisme. Teori behavioristik menekankan kajiannya pada perubahan tingkah laku yang berasal dari ikatan antara stimulus dengan reaksi yang dapat diamati serta

tidak menghubungkan dengan pemahaman ataupun konstruksi mental.

Teori ini bertentangan dengan teori kognitif yang mengemukakan kalau proses belajar ialah proses mental yang tidak diamati secara kasat mata, sehingga teori humanistik berfungsi untuk penengah dari kedua teori tersebut.¹



2.2 Pembelajaran II

Setiap pembelajaran pasti didalamnya terdapat proses umpan balik atau biasa disebut stimulus respon, didalam teori petrovich pavlov akan dijelaskan lebih detail tentang teori tersebut.yuk mari kita simak!

A. *Classical Conditioning dan operant conditioning*

Tokoh *Classical Conditioning* serta ayah teori belajar Modern, Ivan Petrovich Pavlov dilahirkan di Ryazan Rusia di sebuah desa

¹Izzatur Rusuli, "Refleksi Teori Belajar Behavioristik Dalam Perspektif Islam," *Jurnal Pencerahan* 8, no. 1 (2014): 38–54.

yangmana ayahnya Peter Dmitrievich Pavlov jadi seseorang pendeta pada 18 September tahun 1849 ayahnya wafat di Leningrad dan bertepatan pada 27 Pebruari 1936. Dia dididik di sekolah gereja serta melanjutkan ke Seminari Teologi.

Bapaknya seseorang pendeta, serta awal mulanya Pavlov sendiri berencana akan menjadi pendeta, tetapi ia berganti pemikiran dan memutuskan akan menekuni bidang fisiologis. Pavlov sesungguhnya bukanlah sarjana psikologi dia tidak ingin disebut dengan sebutan pakar psikologi, sebab ia merupakan seseorang sarjana ilmu faal yang fanatik. Tahun 1870, dia merambah Universitas Petersburg guna menekuni sejarah alam di Fakultas Fisika serta Matematika.²

Classical Conditioning merupakan sebuah prosedur penciptaan reflek baru yakni dengan cara mendatangkan stimulus sebelum terjadinya refleks tersebut.³

Menurut Anda
Apa Yang Dimaksud
Stimulus Dan
Respon Dalam
Pembelajaran?



Belajar diartikan sebagai suatu proses perubahan tingkah laku yang dihasilkan dari interaksi antara stimulus dan respon. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa teori perilaku ini menganggap belajar sebagai perubahan perilaku, yang secara khusus dapat diamati, diukur, dan dievaluasi, karena adanya interaksi antara stimulus dan reaksi.

² Hergenhahn, B.R. & Matthew H. Olson, 1997, “*An Introduction To Theories Of Learning*” London: Prentice-Hall International. Hal: 161.

³I Rusuli, “Refleksi Teori Belajar Behavioristik Dalam Perspektif Islam” (2014): 58, <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/jpp/article/view/2041/2001>.

Perubahan terjadi melalui suatu rangsangan (stimulus) yang menimbulkan perilaku reaktif (reaksi) berdasarkan hukum-hukum mekanik. Stimulus tersebut tidak lain adalah lingkungan belajar anak itu sendiri, baik internal maupun eksternal, yang menjadi asal mula belajar. Sedangkan respon adalah hasil atau akibat, berupa respon fisik terhadap stimulus. Belajar berarti memperkuat asosiasi, sifat dan kecenderungan.⁴

Pavlov dan rekan-rekannya mempelajari pencernaan pada anjing, dan selama penelitian, mereka melihat perubahan dalam waktu dan tingkat air liur. Dalam eksperimen ini, Pavlov dan rekan-rekannya mendemonstrasikan bagaimana pembelajaran dapat mempengaruhi perilaku yang dianggap reflektif dan tidak terkendali, seperti air liur.⁵

Untuk lebih mudah memahami teori *Classical Conditioning* Perhatikan video di bawah ini!



Menurut Sukmadinata, Burrhus Frederic Skinner lahir di sebuah kota kecil bernama Susquehanna, Pennsylvania, pada tahun 1904 dan meninggal pada tahun 1990⁶. Pada tahun 1931, Skinner lulus dan menerima gelar sarjana psikologi dari Universitas Harvard. Setahun

⁴Rohmalina Wahab, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015).

⁵Daar dkk, *Teori-Teori Belajar* (Jakarta: DepDikBud, 2015).H.28

⁶William Crain, *Teori Perkembangan Konsep Dan Aplikasi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008).H.275

kemudian, Skinner juga memperoleh gelar doktor (Ph.D). Pada tahun 1945, ia menjadi ketua Departemen Psikologi di Indiana University.

Skinner pindah ke Harvard tiga tahun kemudian dan mengajar di Universitas tersebut. Skinner merupakan salah satu psikolog yang telah banyak menerbitkan buku maupun artikel mengenai teori perilaku/tingkah laku, reinforcement dan teori-teori belajar. Salah satu teori Skinner yang banyak dikenal pada dunia pendidikan adalah teori mengenai *Operant Conditioning* atau pengondisian operan.

Dasar pengondisian operan diberikan oleh E.L. Thorndike pada tahun 1911, E.L. Thorndike seorang ahli di bidang psikologi behavioristic dan membuat penelitian di Rusia, teori Thorndike disebut "*trial-and error learning*" individu belajar dari melakukan kegiatan melalui proses.⁷

Jadi, inti dari teori pengondisian operan Skinner dalam kaitannya dengan psikologi adalah proses belajar dengan mengendalikan setiap respons yang terjadi berdasarkan konsekuensi (risiko) di mana organisme akan memiliki kecenderungan untuk mengulangi respons yang diikuti dengan penguatan.⁸

Latihan !

1. Dapatkah kamu jelaskan kembali apa itu teori *classical conditioning* dan *operant conditioning* ?

⁷Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012).H.132

⁸Agus Supriyanto, *Cooperative Learning, Teori Dan Aplikasi Paikem* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011).H.75



2.3 Pembelajaran III

Albert Bandura merupakan salah satu tokoh dari teori belajar. Albert Bandura mengenalkan salah satu teori belajar yaitu teori belajar sosial yang mana teori belajar tersebut menjelaskan bahwa perilaku manusia mempunyai interaksi timbal balik yang berkesinambungan antara kognitif, perilaku, dan pengaruh lingkungan.

A. Teori Bandura

Proses belajar menurut teori Bandura berlangsung dalam tiga komponen (faktor), yaitu perilaku model (misalnya), pengaruh perilaku model dan proses internal orang yang belajar. Dengan demikian, individu belajar dengan mengenali perilaku model (*behavior to beimitation*), kemudian merefleksikan dan memutuskan untuk meniru sehingga menjadi perilakunya sendiri. Perilaku model adalah serangkaian perilaku yang diketahui di lingkungan mereka. Jika itu sesuai dengan situasi mereka (hobi, pengalaman, cita-cita, tujuan, dll.) maka perilaku itu akan ditiru.⁹

Albert Bandura mengajarkan bahwa belajar merupakan lebih dari sekadar perubahan perilaku yang dapat diamati; Belajar adalah

⁹Mohamad Surya, *Psikologi Pembelajaran Dan Pengajaran* (Bandung: Pustaka Bani Quraisy, 2004).H.44

perolehan pengetahuan dan perilaku yang dapat diamati berdasarkan pengetahuan .¹⁰

Dasar-dasar pembelajaran Bandura meliputi pembelajaran sosial dan etika, menurut Bandura yang dikutip oleh Barlow (1985), sebagian besar dari apa yang dipelajari manusia terjadi melalui peniruan dan menunjukkan contoh perilaku (modeling). Dalam hal ini, seorang siswa belajar untuk mengubah perilakunya sendiri dengan melihat bagaimana seseorang atau sekelompok orang bereaksi atau bereaksi terhadap suatu stimulus tertentu. Siswa ini juga dapat mempelajari tanggapan baru dengan mengamati perilaku contoh orang lain, seperti guru atau orang tua..¹¹

Menurut Albert Bandura, perkembangan sosial dan moral siswa selalu dikaitkan dengan proses pembelajaran karena menentukan kemampuan siswa untuk berperilaku dan perilaku sosialnya sesuai dengan standar etika agama. , tradisi etika, hukum moral dan standar etika lainnya. tersebar luas di masyarakat. Teori belajar ini dikenal sebagai teori belajar kognitif sosial atau belajar imitasi. Teori ini didasarkan pada tiga asumsi, yaitu:

- a. Orang belajar dengan meniru apa yang ada di lingkungannya, terutama perilaku orang lain.
- b. Ada hubungan yang erat antara siswa dengan lingkungannya. Belajar terjadi dalam hubungan antara tiga bagian, yaitu lingkungan, perilaku dan faktor pribadi.
- c. Hasil belajar berupa aturan perilaku verbal dan visual yang diekspresikan dalam perilaku sehari-hari

¹⁰M. Dimiyati Mahmud, *Psikologi Pendidikan: Suatu Pendekatan Terapan* (Yogyakarta: BPFE Yogyakarta, 1990).H.75

¹¹Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan: Suatu Pendekatan Baru* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010).H.36-37

Secara umum, Albert Bandura mengemukakan tiga hal tentang pendidikan moral, yaitu:

- a. Albert Bandura melihat pendidik sebagai panutan yang baik karena anak selalu meniru apa yang dilakukan model. Sedangkan siswa adalah objek pendidikan, selalu memperhatikan model (kemungkinan besar objek pengamatan).
- b. Mengenai lingkungan, dikatakan bahwa lingkungan (keluarga, sekolah dan masyarakat) mempunyai pengaruh yang besar terhadap pendidikan moral peserta didik secara langsung maupun tidak langsung.
- c. Terdapat dua metode dalam pendidikan moral, yaitu conditioning (pembiasaan merespon) dan imitation (peniruan). Hal ini berarti membiasakan suatu perilaku dengan menunjukkan mana perilaku yang diberi ganjaran (reward) dan siapa yang dihukum (punishment) agar kelak meniru perilaku tersebut. Dengan kata lain, seorang anak meniru suatu tindakan yang dilakukan oleh seseorang di sekitarnya, baik perilaku itu diberi hadiah atau hukuman.¹²

Latihan !

1. Dapatkah kamu jelaskan kembali apa itu teori Albert bandura!

¹²Qumruin Nurul Laila, "Pemikiran Pendidikan Moral Albert Bandura" 03 (2015): 35.



2.4 Pembelajaran IV

Robert M. Gagne mengemukakan salah satu teori belajar kognitif, teori ini menjelaskan rangkaian langkah belajar yang mengategorikan situasi belajar berdasarkan peristiwa belajar, kemampuan belajar, dan pembagian tipe hasil belajar.

A. Teori Gagne dan Bruner

Teori belajar yang dikemukakan oleh Robert M. Gagne merupakan perpaduan yang seimbang antara behaviorisme dan kognisi, yang diturunkan dari teori pemrosesan informasi.¹³

Robert. M. Gagne dalam bukunya: *The Conditioning of Learning* mengemukakan bahwa: *Learning is a change in human disposition or capacity, wich persists over a period time, and wich is not simply ascribable to process of growth.*

Belajar adalah perubahan yang terjadi pada kemampuan seseorang setelah belajar terus menerus, bukan hanya disebabkan oleh

¹³ Aprida Pane and Muhammad Darwis Dasopang, "Belajar Dan Pembelajaran," *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman* 3, no. 2 (2017): 333.

pematangan. Gagne percaya bahwa belajar dipengaruhi oleh faktor ekstrinsik dan intrinsik dan keduanya berinteraksi.¹⁴

Gagne berpendapat bahwa belajar dipengaruhi oleh pertumbuhan dan lingkungan, tetapi memiliki pengaruh terbesar pada lingkungan dari individu itu sendiri. Lingkungan pribadi meliputi lingkungan keluarga, geografis, sekolah, dan lingkungan sosial. Lingkungan inilah yang akan menentukan apa yang dipelajari seseorang dan berikutnya akan menentukan apa yang akan terjadi padanya.

Gagne mengungkapkan syarat penting untuk belajar, yaitu kebutuhan belajar dari dalam. Dia lebih lanjut berpendapat bahwa inisiasi pembelajaran internal dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mengelilingi pelajar dan sepenuhnya eksternal pelajar. persepsi belajar peserta didik dapat dipengaruhi oleh parameter rangsangan eksternal. Persepsi selektif atau efek kognitif dari filter dapat ditingkatkan dengan urutan seperti rangsangan atau konsep yang dirancang untuk merangsang pembelajaran.¹⁵

Jerome Bruner lahir pada 1 Oktober 1915, ia adalah salah satu psikolog paling terkenal dan berpengaruh di abad ke-20. Beliau adalah salah satu tokoh kunci dari apa yang disebut revolusi epistemologi, keberadaan pendidikan di bidang pendidikan memiliki pengaruh yang besar terhadap proses pembelajaran. Jerome S. Bruner (1966) adalah seorang psikolog perkembangan dan psikolog kognitif.¹⁶

Bruner berpendapat untuk mengembangkan kognitif siswa perlu proses transformasi informasi yang benar secara bertahap, tahapan-tahapan tersebut menurutnya ada tiga yaitu sebagai berikut:

¹⁴ Bambang Warsita, "Teori Belajar Robert M. Gagne Dan Implikasinya Pada Pentingnya Pusat Sumber Belajar," *Jurnal Teknodik* XII, no. 1 (2018): 064–078.

¹⁵ Sarfraz Ahmed, "Improving Cognitive Development in Secondary Chemistry through Gagne's Events Of Instruction" 2, no. 4 (2011): 140–148.

¹⁶ Yatim Riyanto, *Paradigma Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009).38

1. Perolehan informasi merupakan tahap awal dimana informasi diterima dari luar, informasi secara sederhana diartikan sebagai pengetahuan.
2. Pengolahan informasi, yaitu penyesuaian informasi yang telah diperoleh berupa pengklasifikasian secara objektif.
3. Periksa atau lakukan "pemeriksaan kelengkapan" atau kebenaran informasi yang diproses.¹⁷

Bruner berpendapat bahwa perkembangan kemampuan berpikir bergantung pada dua kemampuan yang membentuknya. Pertama, menyerukan representasi, yang merupakan dasar dalam lingkungan dan integrasi, yang dianggap sebagai transendensi memori masa lalu yang kemudian ditransformasikan ke masa depan.

Pengembangan kemampuan intelektual ini digunakan untuk menciptakan terobosan atau inovasi baru yang dijadikan arketipe oleh pendidik atau guru, dan orang tua. Landasan teori dimana ia memposisikan dirinya sebagai murid Piaget (Piagetian) dapat dilihat dari tiga konsep yang ia tulis dalam *The Cognitive Growth Process* (1964).

Bruner Dalam bukunya (*The Process of Cognitive Development*: 196) menyatakan bahwa ada tiga konsep perkembangan intelektual, yaitu kemampuan memancarkan, melambangkan dan mewakili. Pertama, representasi efektif ini menyangkut tindakan siswa dalam hal pengamatan serta variabel objek yang dianggapnya sebagai fakta empiris.

Pada tahap ini, menurut semangat persepsi, siswa harus dapat menggunakan imajinasinya untuk dapat menangkap objek sesuai dengan kemampuannya. Dalam proses ini, yang sangat menarik adalah

¹⁷Ramly Mahala, *Ramly Mahala, Psikologi Pendidikan* (banda aceh: Selamat Sejahtera, 2002).20

kemampuan yang muncul ketika respon motorik digunakan oleh siswa..¹⁸

Latihan !

1. Bisakah kamu jelaskan kembali apa itu teori Gagne & Bruner ?



2.5 Pembelajaran V

Teori belajar Ausubel merupakan teori belajar mengajar yang dapat mengakibatkan seseorang bisa belajar bermakna. Sehingga dengan belajar bermakna informasi (pengetahuan) yang diperoleh mempunyai daya ingat yang lebih lama.yuk simak ulasan materi dibawah ini !

A. Ausubel dan novak

David Ausubel, seorang psikolog pendidikan terkenal, mengembangkan teori yang disebut pembelajaran bermakna (*meaningful learning*).¹⁹Pembelajaran bermakna adalah pendekatan pengelolaan sistem pembelajaran melalui metode pembelajaran aktif dalam arti

¹⁸ Hafidzulloh S.M Khoirotul Ni'amah, "Teori Pembelajaran Kognitivistik Dan Aplikasinya Dalam Pendidikan Islam," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Raushan Fikr* 10 (2021): 215.

¹⁹Nur Rahmah, "Belajar Bermakna Ausubel," *Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 03 (2018): 54.

belajar mandiri. Kemampuan belajar mandiri merupakan tujuan akhir dari pembelajaran yang bermakna.

Cara guru merancang pengalaman belajar memiliki pengaruh besar pada pengalaman siswa. Salah satu cara yang mungkin untuk meringkas pengalaman belajar adalah melalui topik yang sesuai dengan lingkungan siswa. Dengan demikian, lingkungan sangat mempengaruhi cara siswa merasa bermakna dalam belajar.²⁰

David Ausubel membagi pembelajaran menjadi dua. Yang pertama terkait dengan cara konsep disajikan kepada siswa melalui sambutan dan penemuan, Yang kedua menyangkut bagaimana siswa dapat menghubungkan konsep-konsep ini dengan struktur kognitif yang sudah mereka miliki. Struktur kognitif adalah keadaan nyata, konsep umum yang telah dipelajari dan dihafal oleh siswa..²¹

Hasil belajar teori Ausubel adalah proses belajar yang setelah belajar akan memunculkan kesadaran..²² Menurut David Ausubel, pembelajaran bermakna dapat dicapai dengan menerapkan prinsip-prinsip berikut::

- 1) *Advance Organizer* alias susunan awal adalah bahan materi yang digunakan yaitu keterkaitan antara materi lama dengan materi yang baru yang memiliki kepentingan lebih tinggi dari bahan sebelumnya.
- 2) *Defrensiasi Progresif*, Dalam proses pembelajaran yang bermakna perlu dilakukan pengembangan materi, dimana materi umum terlebih dahulu disampaikan kepada siswa, kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi khusus..
- 3) *Belajar Subordinat*, Pembelajaran konseptual dimungkinkan jika materi pembelajaran peserta didik juga telah dipelajari pada materi

²⁰Itsna Kharisma and Mawardi, "Implementation of an Environmental-Based Alternative Integrative Thematic Model to Increase Meaningfulness and Learning Outcome," *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran* 51, no. 3 (2018): 154–162.

²¹Dahar, *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Jakarta:erlangga 2010 hlm. 94., 2010).

²²Judiann Mc Nulty, "Peningkatan Ativitas Siswa Pembelajaran Matematika Dengan Penerapan Teori Belajar Bermakna David Ausubel Di Kelas." 03 (2013): 37–39.

sebelumnya sehingga peserta didik sudah memiliki pengetahuan dari pelajaran sebelumnya..

- 4) Penyesuaian terintegrasi, dalam hal ini konsep pembelajaran disusun untuk menciptakan struktur pengetahuan yang bertingkat²³

Untuk lebih jelasnya yuk kita simak video dibawah ini!

<https://youtu.be/Dc84DOirkTw>

Latihan !

1. Dapatkah kamu jelaskan kembali apa itu teori David ausubel & Novak ?

1.6 Pembelajaran VI

A. Belajar konsep

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran adalah suatu proses interaktif antara peserta didik tenaga pendidik dan sumber belajar berlangsung dalam suatu lingkungan belajar..²⁴

konsep belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara umum, sebagai hasil pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

²³ Ahmad, "Belajar Bermakna (Meaningful Learning)," *Meaningfull Learning*, no. 1 (2010): 1–9, <http://cepiriyana.staf.upi.edu/files/2016/02/BELAJAR-BERMAKNA.pdf>.

²⁴ Republik Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional," in *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: BP Panca Usaha, 2003), 6.

Pembelajaran dipandang secara nasional sebagai proses interaktif yang mencakup unsur-unsur kunci, yaitu siswa, pendidik, dan sumber belajar yang terjadi di lingkungan belajar. Dengan demikian, proses pembelajaran merupakan suatu sistem, suatu kesatuan komponen yang saling terkait dan berinteraksi untuk mencapai suatu hasil yang diharapkan secara optimal sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.²⁵

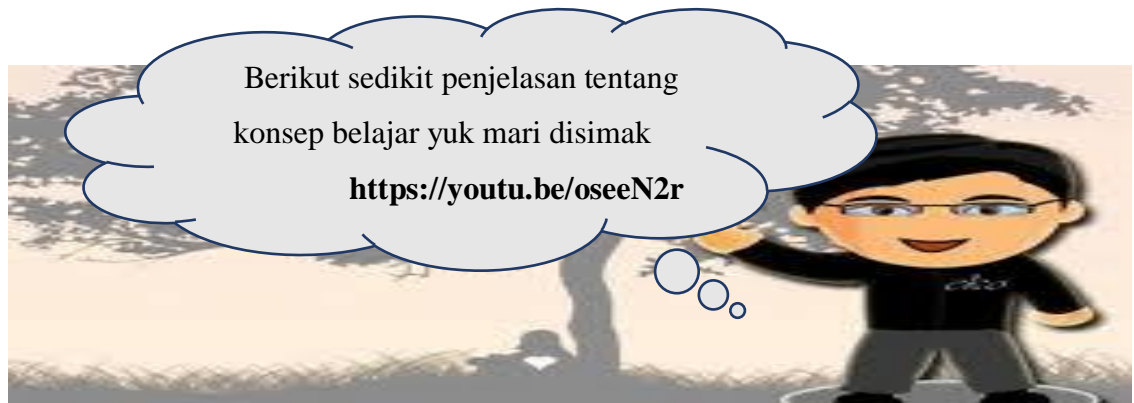
Pembelajaran pada hakikatnya adalah tahapan aktif guru dan siswa dalam pelaksanaan program pembelajaran, yaitu rencana kegiatan yang merinci keterampilan dasar dan teori dasar, termasuk alokasi waktu, indikator evaluasi hasil belajar, dan tahapan pelaksanaan kegiatan pembelajaran bagi siswa. setiap subjek. urusan.

Kegiatan proses pembelajaran ditandai dengan munculnya interaksi pendidikan, khususnya interaksi tujuan-persepsi, yang secara metodologis berasal dari pendidik (guru) dan kegiatan pembelajaran pedagogis untuk siswa, dilakukan secara sistematis sepanjang desain, implementasi, dan evaluasi.

Belajar tidak berlangsung secara instan tetapi melalui tahapan-tahapan yang ditandai dengan ciri-ciri tertentu. Pertama, partisipasi maksimal dalam proses mental siswa dalam proses pembelajaran. Kedua, ciptakan suasana dialog dan proses tanya jawab yang berkelanjutan untuk meningkatkan dan memperkuat keterampilan berpikir siswa, yang pada gilirannya dapat membantu mereka untuk mengasimilasi pengetahuan yang mereka peroleh sendiri.²⁶

²⁵Wina Sanjaya, *Kurikulum Dan Pembelajaran: Teori Dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* (Jakarta: Kencana, 2008).195

²⁶Syaiful Sagala, *Konsep Dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar Dan Mengajar* (Bandung: Alfabeta, 2010).15



Latihan !

1. Dapatkah kamu jelaskan kembali apa itu belajar konsep ?

1.7 Pembelajaran VII

A. Belajar Pengetahuan Deklaratif dan Prosedural

Pengetahuan deklaratif adalah pengetahuan tentang sesuatu yang nyata. Menurut Anderson dan Krathwohl (2015), pengetahuan deklaratif merupakan salah satu aspek yang disebut sebagai pengetahuan disiplin, khususnya cara berpikir ilmuwan tentang suatu fenomena di bidangnya. Kemampuan deklaratif meliputi tiga indikator, yaitu kemampuan mengklasifikasi, kemampuan menerapkan generalisasi, dan kemampuan memahami teori, model dan struktur.²⁷

Menurut Hayu, Ardi dan Yanti (2017), pengetahuan proses adalah pengetahuan tentang bagaimana melakukan langkah-langkah atau strategi dalam proses pembelajaran pemecahan masalah.

Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan yang tidak dapat dikonsultasikan dalam memori jangka panjang. Generalisasi adalah proses yang dapat memperluas proses aplikasi pengenalan pola. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, pengetahuan prosedural adalah

²⁷ Anderson., *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran Dan Asesmen (Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom)*., ed. Pustaka Belajar (Yogyakarta: Pustaka Belajar., 2015).52

pengetahuan bahwa siswa memecahkan masalah dalam langkah-langkah yang sistematis..²⁸

Pengetahuan prosedural juga berkaitan dengan keterampilan proses ilmiah. Ketika keterampilan proses ilmiah juga melibatkan keterampilan dalam penggunaan alat dan bahan, pengukuran, penyusunan atau perakitan alat yang terkait dengan pengetahuan prosedural. Menurut Hayu, Ardi dan Yanti (2017), pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu, mengambil tindakan atau strategi dalam proses pemecahan masalah.

Latihan !

1. Dapatkah kamu jelaskan kembali apa itu pengetahuan deklaratif dan procedural ?

1.8 Pembelajaran VIII

A. Teori piaget dan vigotsky

Jean Piaget lahir di Neuchâtel, Swiss pada tahun 1896. Ayahnya adalah seorang profesor sejarah abad pertengahan dan ibunya adalah orang yang aktif, cerdas, dan berkepribadian baik. Sebagai seorang pemuda, Piaget sangat tertarik dengan alam, ia suka mengamati burung, ikan, dan binatang di alam. Itu sebabnya dia sangat tertarik dengan biologi di sekolah.


Pada usia 10 tahun, ia menerbitkan esai pertamanya tentang burung pipit albino dalam jurnal ilmu alam. Piaget juga mulai mempelajari moluska dan menerbitkan serangkaian esai tentang moluska, karena tulisannya yang begitu bagus, pada usia 15 tahun ia diundang untuk bekerja sebagai kurator moluska di museum ilmu alam Jenewa. Dia menolak tawaran untuk menyelesaikan sekolah menengah dulu.²⁹

²⁸F. Hayu, R. M., Ardi, & Yanti, "Hubungan Kemampuan Metakognisi Dengan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII Di Mtsn Kuranji Padang," *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* (2017).112

²⁹Paul Suparno, *Perkembangan Kognitif Jean Piaget* (Yogyakarta: Kanisius, 2006).11

Teori Piaget sering disebut *genetic epistimologi* (epistimologi genetik) karena teori ini berusaha mengikuti perkembangan kemampuan intelektual, hereditas ini mengacu pada pertumbuhan perkembangan, bukan pada genetika biologis.(keturunan).³⁰ Menurut Piaget, proses belajar harus disesuaikan dengan tahapan perkembangan kognitif yang dilalui siswa.

Istilah kognitif dapat diartikan sebagai salah satu domain atau wilayah/ranah psikologis manusia yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan, pengolahan informasi, pemecahan masalah, kesengajaan, dan keyakinan. Ranah psikologis ini menjadi penentu utama perilaku dan corak kehidupan manusia.



Perkembangan kognitif sebagian besar ditentukan oleh manipulasi dan interaksi aktif anak dengan lingkungan. Piaget yakin bahwa pengalaman-pengalaman fisik dan manipulasi lingkungan penting bagi terjadinya perubahan perkembangan. Sementara itu bahwa interaksi sosial dengan teman sebaya, khususnya berargumentasi dan berdiskusi membantu memperjelas pemikiran yang pada akhirnya memuat pemikiran itu menjadi logis.

Piaget memandang perkembangan kognitif sebagai proses di mana anak-anak secara aktif membangun sistem pengertian dan pemahaman tentang realitas melalui pengalaman dan interaksi. Kunci utama teori Piaget yang perlu diketahui guru adalah bahwa persepsi siswa bergantung pada bagaimana siswa dapat memanipulasi dan berinteraksi secara positif dengan lingkungannya.³¹

Lev Semenovich Vygotsky adalah seorang sarjana Rusia, ia adalah seorang ahli dalam psikologi, filsafat dan sastra. Filosofi Vygotsky yang sangat terkenal menyangkut manusia dan lingkungan,

³⁰B.R. Hergenhahn & Matthew H. Olson, *B.R. Hergenhahn & Matthew H. Olson, Theories of Learning (Teori Belajar)* (Jakarta: Prenada Media Group, 2010, 2010).112

³¹ Sumpena Rohaendi and Nur Indah Laelasari, "Penerapan Teori Piaget Dan Vygotsky Ruang Lingkup Bilangan Dan Aljabar Pada Siswa Mts Plus Karangwangi," *Prisma* 9, no. 1 (2020): 65.

menurut Vygotsky “manusia tidak seperti binatang yang hanya bereaksi terhadap lingkungan, manusia memiliki kapasitas untuk mengubah lingkungan sesuai dengan kebutuhannya..³²

Pemikiran Vygotsky tentang manusia kemudian menjadi pelopor lahirnya konstruktivisme sosial, yaitu konstruksi persepsi anak melalui interaksi sosial. Vygotsky sangat tertarik untuk mengeksplorasi hakikat berbagai aktivitas bermakna dalam lingkungan sosial budaya untuk mempengaruhi konstruksi kognitif anak. Oleh karena itu, pemikiran Vygotsky sering dilihat dari perspektif sosial budaya.

Asumsi dasar teori konstruktivisme sosial Vygotsky adalah: *“What the child can do in cooperation today he can do alone tomorrow”*.³³ Apa yang anak-anak lakukan atau pelajari hari ini dengan bekerja sama (kelompok) dapat dilakukan secara mandiri di masa depan.

Teori Vygotsky lebih menekankan pada aspek sosial dari proses pembelajaran. Menurut Vygotsky, belajar terjadi jika anak mengerjakan atau mengerjakan tugas-tugas yang tidak dipelajarinya, tetapi tugas-tugas tersebut selalu berada dalam jangkauannya, yang dikenal sebagai zona perkembangan proksimal, yaitu zona perkembangan tingkat perkembangan yang sedikit lebih tinggi. zona pengembangan saat ini.

Tingkat perkembangan seseorang saat ini tidak lebih dari tingkat pengetahuan awal yang telah dikuasainya, sehingga sangat mungkin terjadi pembelajaran yang bermakna.

Zona Perkembangan Proksimal adalah serangkaian tugas yang terlalu sulit untuk dikuasai seorang anak sendirian, tetapi dapat dipelajari dengan bantuan dan bimbingan orang dewasa atau anak yang terlatih.

Langkah paling mendasar dalam teori Vygotsky adalah scaffolding, yaitu memberikan dukungan kepada siswa selama periode pembelajaran

³²Schunk, *Learning Theories An Educational Perspective*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012).338

³³Warsono & Hariyanto., *Pembelajaran Aktif Teori Dan Assesmen*. (Bandung: Rosdakarya, 2012).59

dan mengurangi kehadiran serta menawarkan siswa kesempatan untuk melanjutkan pekerjaannya. Dukungan guru dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, uraian masalah dalam bentuk lain yang memungkinkan siswa mandiri. Peran guru dalam teori Vygotsky adalah sebagai fasilitator dan pemandu.³⁴

Berikut dua contoh penjelasan teori piaget dan vigotsky yuk mari kita simak!

<https://youtu.be/UQrdzz7m5Cs>

<https://youtu.be/G-99SiAVpSo>

Latihan !

1. Dapatkah kamu menjelaskan kembali dari teori piaget dan vigotsky?

2.9 Pembelajaran IX

A. Konstruktivisme dalam pendidikan

Konstruktivisme berasal dari kata konstruktivisme dan konstruktivisme. Membangun berarti membangun, meningkatkan, dan membangun. Sedangkan isme dalam kamus bahasa Indonesia berarti pengertian atau aliran. Konstruktivisme adalah filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita adalah hasil konstruksi kita sendiri.

Pandangan konstruktivis belajar menegaskan bahwa anak-anak memiliki kesempatan untuk menggunakan strategi mereka sendiri dalam pembelajaran sadar, sementara guru membimbing siswa ke tingkat pengetahuan yang baru.

³⁴ Rohaendi and Laelasari, "Penerapan Teori Piaget Dan Vygotsky Ruang Lingkup Bilangan Dan Aljabar Pada Siswa Mts Plus Karangwangi."

Konstruktivisme adalah pendekatan alternatif yang dapat mengisi kesenjangan dalam pemahaman perilaku. Singkatnya, konstruktivisme, yang digagas oleh J. Piaget, berpendapat bahwa pengetahuan adalah konstruksi (bentukan) kita yang menganalisis sesuatu. Seseorang belajar berarti membentuk pemahaman/pengetahuan secara aktif (tidak hanya dengan menerima dari guru) dan terus menerus. Trial and error, dialog dan partisipasi siswa penting sebagai proses pembentukan pengetahuan dalam pendidikan..³⁵

Konstruktivisme adalah garis keturunan yang berasal dari teori belajar kognitif. Tujuan penggunaan pembelajaran konstruktif dalam pembelajaran adalah untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa. Konstruktivisme memiliki hubungan yang erat dengan pembelajaran eksploratif dan metode pembelajaran bermakna. Kedua metode pembelajaran ini sesuai dengan konteks teori belajar kognitif.

Yuk simak video dibawah ini agar anda lebih mudah memahami apa sih itu teori konstruktivisme ?

<https://youtu.be/4l0gIQTYQQE>

Latihan !

1. Dapatkah kamu jelaskan kembali apa itu konstruktivisme ?

³⁵Suparno, P. *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan* (Yogyakarta: karnisi, 2010).57

2.10 Pembelajaran X

A. Perubahan conceptual (*Conceptual change*)

Menurut Posner et al., *Conceptual change modelling* adalah proses pembelajaran yang melibatkan modifikasi konsepsi seseorang (siswa) selain menambahkan pengetahuan baru pada pengetahuan yang sudah ada.³⁶

Dalam proses ini, siswa akan menggabungkan pengalaman eksternal dengan pengetahuannya, sehingga akan muncul konsep-konsep baru. Jika siswa dalam keadaan seimbang, berarti ia sudah berada pada tingkat intelektual yang lebih tinggi dari sebelumnya.

Model perubahan konseptual menganggap proses pembelajaran terputus-putus dalam menyiapkan ide untuk mendapatkan konsep baru. Dimana model pembelajaran pengubah konsep yang berbasis konstruktivisme. Konstruktivisme sebenarnya merupakan model pembelajaran yang berbasis pada keterampilan berpikir. Pembelajaran perubahan konsep memfasilitasi partisipasi aktif siswa dalam konstruksi pengetahuannya, karena perubahan konseptual terjadi ketika siswa berinteraksi secara aktif dengan lingkungannya..³⁷

Model perubahan konsep ini sangat bermanfaat bagi pendidik, karena mendorong pendidik yang dapat menciptakan suasana dan keadaan untuk melakukan perubahan drastis pada diri siswa, sehingga pemahaman siswa lebih sejalan dengan pemahaman ilmuwan.

Latihan !

1. Dapatkah kamu jelaskan kembali apa itu perubahan konseptual ?

³⁶Dwi Pebrianti, "Efektifitas Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Untuk Mengatasi Miskonsepsi Fisika Pada Siswa Kelas X Sman 1 Praya Barat Tahun Pelajaran 2012/2013," *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika* 2, no. 1 (2014): 150.

³⁷Eka P, dkk. "Pengaruh Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Terhadap Pemahaman Konsep Siswa ditinjau dari Gaya Kognitif." *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol. 4, No. 1, 2014.h4-5

2.11 Pembelajaran XI

A. Tiga siklus belajar Lawson

Siklus belajar adalah serangkaian langkah (tahapan) kegiatan yang diatur sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai keterampilan yang akan diperoleh dalam belajar dengan berperan aktif.³⁸

Lawson (1995) mengemukakan bahwa masih ada 3 siklus belajar, yaitu deskriptif (descriptive), realitas induktif (empiricalabductive), & hipotetis deduktif (hypotheticaldeductive).³⁹ Dalam siklus deskripsi, guru menamai dengan (istilah) kemudian guru mendefinisikan dalam konteks yang berbeda (penerapan konsep) untuk menjelaskan apa yang mereka amati.

Siklus Pembelajaran Empiris Induktif (SBEI) didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang sistematis, langkah demi langkah berdasarkan pengamatan atau pengamatan langsung. Siswa harus mampu memaknai fenomena dan berkesempatan berdiskusi dengan saran dari guru sebagai fasilitator. Observasi berlangsung dalam beberapa tahapan, antara lain eksplorasi, pengenalan konsep, dan penerapan konsep.⁴⁰

Model Siklus Belajar Deduktif Hipotetik memerlukan penggunaan model berpikir tingkat tinggi , seperti variabel kontrol, berpikir relasional, dan berpikir deduktif hipotetik. Dengan demikian, model siklus pembelajaran hipotetik deduktif paling baik diterapkan dalam upaya mengembangkan berpikir kritis dalam pembelajaran siswa.⁴¹

Latihan !

1. Dapatkah kamu jelaskan kembali apa itu siklus belajar Lawson?

³⁸Uun Ulfa Pratiwi, “Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar Empiris Induktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA.2 SMA Negeri 1 Polombangkeng Utara Kabupaten Takalar” 2, no. : 2302-8939 (n.d.): 274.

³⁹Gede Putra Adnyana, “Konsep Siswa Pada Model Siklus Belajar,” *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, no. 3 (2012): 201–209.

⁴⁰Physics Learning Outcomes, “JIPS : JURNAL INOVASI PENDIDIKAN SAINS The Influence of the Inductive Empirical Learning Cycle Learning Model (SBEI)” 01, no. 2 (2020): 8–12.

⁴¹Adnyana, “Konsep Siswa Pada Model Siklus Belajar.”h,204

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, Gede Putra. "Konsep Siswa Pada Model Siklus Belajar." *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, no. 3 (2012): 201–209.
- Ahmad. "Belajar Bermakna (Meaningful Learning)." *Meaningfull Learning*, no. 1 (2010): 1–9.
<http://cepiriyana.staf.upi.edu/files/2016/02/BELAJAR-BERMAKNA.pdf>.
- Ahmed, Sarfraz. "Improving Cognitive Development in Secondary Chemistry through Gagne's Events Of Instruction" 2, no. 4 (2011): 140–148.
- Anderson. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran Dan Asesmen (Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom)*. Edited by Pustaka Belajar. Yogyakarta: Pustaka Belajar., 2015.
- B.R. Hergenhahn & Matthew H. Olson. *B.R. Hergenhahn & Matthew H. Olson, Theories of Learning (Teori Belajar)*. Jakarta: Prenada Media Group, 2010, 2010.
- Crain, William. *Teori Perkembangan Konsep Dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.
- Daar dkk. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: DepDikBud, 2015.
- Dahar. *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Jakarta:erlangga 2010 hlm. 94., 2010.
- Hariyanto., Warsono &. *Pembelajaran Aktif Teori Dan Assesmen*. Bandung: Rosdakarya, 2012.
- Hayu, R. M., Ardi, & Yanti, F. "Hubungan Kemampuan Metakognisi Dengan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII Di Mtsn Kuranji Padang." *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* (2017).
- Indonesia, Republik. "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional." In *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, 6. Jakarta: BP Panca Usaha, 2003.
- Kharisma, Itsna, and Mawardi. "Implementation of an Environmental-Based Alternative Integrative Thematic Model to Increase Meaningfulness and Learning Outcome." *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran* 51, no. 3 (2018): 154–162.
- Khoirotul Ni'amah, dan Hafidzulloh S.M. "Teori Pembelajaran Kognitivistik Dan Aplikasinya Dalam Pendidikan Islam." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Raushan Fikr* 10 (2021): 215.
- Laila, Qumruin Nurul. "Pemikiran Pendidikan Moral Albert Bandura" 03 (2015): 35.
- Mahala, Ramly. *Ramly Mahala, Psikologi Pendidikan*. banda aceh: Selamat Sejahtera, 2002.
- Mahmud, M. Dimyati. *Psikologi Pendidikan: Suatu Pendekatan Terapan*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta, 1990.
- Mohamad Surya. *Psikologi Pembelajaran Dan Pengajaran*. Bandung: Pustaka Bani Quraisy, 2004.
- Nulty, Judiann Mc. "Peningkatan Aktivitas Siswa Pembelajaran Matematika Dengan Penerapan Teori Belajar Bermakna David Ausubel Di Kelas." 03 (2013): 37–39.
- Outcomes, Physics Learning. "JIPS : JURNAL INOVASI PENDIDIKAN SAINS The Influence of the Inductive Empirical Learning Cycle Learning Model (SBEI)" 01, no. 2 (2020): 8–12.

- Pane, Aprida, and Muhammad Darwis Dasopang. "Belajar Dan Pembelajaran." *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman* 3, no. 2 (2017): 333.
- Pebrianti, Dwi. "Efektifitas Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Untuk Mengatasi Miskonsepsi Fisika Pada Siswa Kelas X Sman 1 Praya Barat Tahun Pelajaran 2012/2013." *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika* 2, no. 1 (2014): 150.
- Pratiwi, Uun Ulfa. "Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar Empiris Induktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA.2 SMA Negeri 1 Polombangkeng Utara Kabupaten Takalar" 2, no. : 2302-8939 (n.d.): 274.
- Rahmah, Nur. "Belajar Bermakna Ausubel,." *Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 03 (2018): 54.
- Riyanto, Yatim. *Paradigma Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009.
- Rohaendi, Sumpena, and Nur Indah Laelasari. "Penerapan Teori Piaget Dan Vygotsky Ruang Lingkup Bilangan Dan Aljabar Pada Siswa Mts Plus Karangwangi." *Prisma* 9, no. 1 (2020): 65.
- Rusuli, I. "Refleksi Teori Belajar Behavioristik Dalam Perspektif Islam" (2014): 58.
<http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/jpp/article/view/2041/2001>.
- Rusuli, Izzatur. "Refleksi Teori Belajar Behavioristik Dalam Perspektif Islam." *Jurnal Pencerahan* 8, no. 1 (2014): 38–54.
- Schunk. *Learning Theories An Educational Perspective*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.
- Soemanto, Wasty. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- Suparno. *P. Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: karnisi, 2010.
- Suparno, Paul. *Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: Kanisius, 2006.
- Supriyanto, Agus. *Cooperative Learning, Teori Dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.
- Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan: Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010.
- Wahab, Rohmalina. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers, 2015.
- Warsita, Bambang. "Teori Belajar Robert M. Gagne Dan Implikasinya Pada Pentingnya Pusat Sumber Belajar." *Jurnal Teknodik* XII, no. 1 (2018): 064–078.
- wina sanjaya. *Kurikulum Dan Pembelajaran: Teori Dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana, 2008.
- Syaiful Sagala, *Konsep Dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar Dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta, 2010.